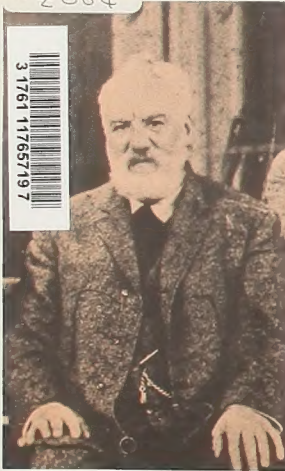


# ALEXANDER GRAHAM BELL

NATIONAL HISTORIC PARK

CAI  
IAT71  
-Z004

3 1761 11765719 7



## ALEXANDER GRAHAM BELL

Alexander Graham Bell is best known for his invention of the telephone, but his genius carried him much further into scientific research than most people realize. He made important contributions to the fields of medicine, aeronautics, marine engineering and genetics. He carried out extensive research in the area of electricity, sound and speech. He was also a teacher and, above all, a great humanitarian.

Born in Scotland in 1847, he came to Canada in his early years and later went to the U.S.A. to pursue his career as a teacher and scientist. He returned to Canada and amid the rugged beauty of Cape Breton Island, so reminiscent of his Scottish homeland, he built "Beinn Bhreagh" on a headland across the bay from Baddeck. Beinn Bhreagh became his second home, and it was here that he constructed the famous laboratory and workshops which produced so many of the items now displayed in this Complex. His daughters, Mrs. Gilbert Grosvenor and Mrs. David Fairchild, generously provided many relics and authentic records of their father's work.

### THE COMPLEX

The original museum, constructed in 1954-55, has as its architectural theme the tetrahedron. This geometric form can be seen in many of the kites Dr. Bell used to test his theories on the principles of flight. In 1975, Parks Canada began work on an extensive addition to the existing building. The newly completed structure provides a better setting to tell the story of Bell's genius.

### THE TEACHER AND INVENTOR

The first exhibit area, known as "Alexander Graham Bell—Teacher and Inventor", tells the story of the experimenter's early life. You will gain a better understanding of Bell's Scottish heritage, his unique education under the tutelage of his father and grandfather and his move to Canada.

The displays on the main level show the development of the questioning mind of the scientist. Bell was never without some problem to solve and each solution led to further experiments and insights.

Alexander Graham Bell was intrigued by the production, transmission and reception of sound, an interest not new to the Bell family. For years his father, Melville, had experimented with sound and developed a universal alphabet called "Visible Speech". Alexander Graham Bell, to whom teaching the deaf was most important, often used this method to teach speech to his students.

Countless experiments, frustrations and questions eventually led to the invention of the telephone, one of his foremost achievements. And since this monumental success came early in his life, he was able to explore and pursue many other theories.

On the mezzanine level is a rare collection of photographs that provide an intimate look into his private life. This collection, compiled by Gilbert Grosvenor, was presented to Parks Canada by the National Geographic Society. Bell's father-in-law, Gardiner Greene Hubbard, was a co-founder of the Society and its first president. Bell was his successor.

### THE EXPERIMENTER

A significant portion of this exhibit area, "Bell the Experimenter", is dedicated to his efforts in the field of aviation. For a decade, he studied flight principles in an attempt to determine the elements necessary to achieve powered flight. His tests brought him into contact with many young and eager aviation pioneers. Together they founded the Aerial Experiment Association. In 1909, at Baddeck one of their aircraft, the Silver Dart, piloted by J. A. D. McCurdy and using an engine designed by Glenn Curtiss, made the first powered flight in Canada.

Bell's contributions to medical science included the "vacuum jacket" (a forerunner to the iron lung), and the surgical probe—a device widely used in metal

detection before the advent of the x-ray. For the latter he was awarded an honorary Doctor of Medicine degree from Germany's University of Heidelberg. He also envisioned the use of radium in treatment of deep-seated cancers as early as 1903, years ahead of its actual application.

Ever the humanitarian, Bell was horrified by accounts of Grand Banks fishermen separated from the mother ship and stranded for several days without fresh water. He devoted much time and thought to producing a device that would prevent such suffering and investigated methods of obtaining fresh water from sea water and condensing water vapour from the air, breath and fog.



Bell — with a young patient. / Bell — avec un jeune patient.

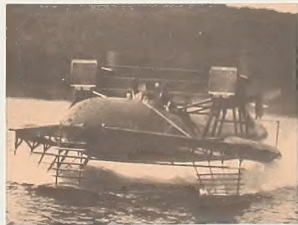
No story of Alexander Graham Bell would be complete without a chapter about his energetic and resourceful wife, Mabel. Bell met her in 1873 when she was a student at his private school for the deaf in Boston. She had been deaf since childhood, the result of scarlet fever.

A constant source of encouragement for Bell, she was his inspiration in the many projects he undertook. In fact, the Aerial Experiment Association was her idea and she personally financed its activities.

An extremely active community organizer, she helped organize the local public library and the Baddeck Home and School Association (said to be the first in



Beinn Bhreagh.



The HD-4 / L'hydrodrome — HD-4.



"Silver Dart"

Canada). In 1891, she founded the Young Ladies' Club of Baddeck, still in existence as the Alexander Graham Bell Club.

In addition to all this, she was solely responsible for the management of the Beinn Bhreagh estate and all its farming operations.

### HYDROFOIL HALL

The distinguished career of Dr. Bell was undaunted by age. In his later years he was actively involved with the principles of marine engineering. In association with F. W. "Casey" Baldwin, Bell worked on the development of the hydrofoil. Bell called them "hydrodromes", the terminology being changed over the years. They improved on earlier designs for boats that would travel over the surface of the water, their hulls being supported by a series of "foils". Their greatest success came with the HD-4 hydrodrome. This cigar-shaped craft achieved the remarkable speed of over 70 mph (110 km/hr.) in 1919. The remains of the original have been preserved and are displayed in this hall along with a full-scale model constructed on site by Parks Canada staff. The model shows the "hydrodrome" as she appeared in 1919.

### THE ROOF

A visit to this Park would be incomplete if you

missed the view offered from the roof. Before you lies Baddeck Bay and part of Bras d'Or Lakes, a vast inland body of salt water. In winter, Baddeck Bay served as a landing strip for the Silver Dart and in summer as the testing ground for the HD-4. The Bell estate, still owned by the family, can be seen across the bay to the left.

### BADDECK

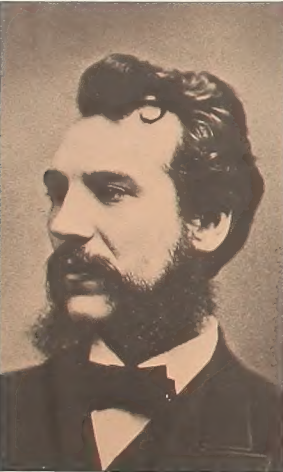
Alexander Graham Bell National Historic Park is situated in the village of Baddeck. Visitors will find a complete range of services here, including marina facilities. There is also a free boat service to Kidston Island during the summer. The courthouse, in the centre of the village, marks the beginning and the end of the famous Cabot Trail. For a more detailed history of the area, visit the Victoria County Archives in the Gilbert H. Grosvenor Hall.



# ALEXANDER GRAHAM BELL

PARC HISTORIQUE NATIONAL

Nouvelle - Écosse



## HISTORIQUE D'ALEXANDER GRAHAM BELL

Alexander Graham Bell est devenu célèbre parce qu'il inventa le téléphone, mais son génie se manifesta aussi dans ses recherches scientifiques. Il a fait d'importantes découvertes dans les domaines de la médecine, de l'aéronautique, du génie maritime et de la génétique. Il a mené des recherches poussées en électricité, en acoustique et en phonétique. Il fut également professeur, mais avant tout, grand humaniste.

Né en Écosse en 1847, il vint au Canada en bas âge puis, plus tard, émigra aux États-Unis pour y poursuivre sa carrière de professeur et de scientifique. Il revint au Canada et, dans le paysage rugueux de l'île du Cap-Breton qui lui rappelait l'Écosse, il érigea "Beinn Bhreagh" sur un promontoire qui surplombait la baie près de Baddeck. Le domaine de Beinn Bhreagh devint son second foyer, et c'est là qu'il construisit le célèbre laboratoire et les ateliers où les nombreux objets exposés ici virent le jour. Ses filles, mesdames Gilbert Grosvenor et David Fairchild, ont généreusement offert nombre d'articles et de dossiers authentiques résultant des travaux de leur père.

## L'ENSEMBLE ALEXANDER GRAHAM BELL

Le thème architectural du musée original, construit en 1954-1955, est celui du tétraèdre. On reconnaît cette forme géométrique dans plusieurs cerfs-volants utilisés par Bell pour vérifier ses nombreuses théories sur les principes du vol.

En 1975, Parcs Canada entreprit l'expansion de l'édifice. La nouvelle structure offre de plus grandes possibilités pour décrire l'histoire du génie de Bell.

## LE PROFESSEUR ET L'INVENTEUR

La première section de l'exposition, qui a pour thème "Alexander Graham Bell—professeur et inventeur", décrit les premières années de la vie de l'expérimentateur.

teur. Vous prendrez connaissance du patrimoine écossais de Bell, de son apprentissage unique sous la tutelle de son père et de son grand-père, ainsi que de son départ pour le Canada.

Les objets exposés au premier étage nous font voir l'évolution de l'esprit du scientifique. Pour Bell, il y avait toujours un problème à résoudre, et chaque solution l'amenait à d'autres expériences et à d'autres intuitions.

L'émission et la réception du son intriguaient Alexander Graham Bell, tout comme ils avaient intéressé son père. Melville Bell avait fait des recherches dans ce domaine et mis au point un alphabet universel, la "parole visible". Alexander Graham Bell, qui consacra une grande partie de sa vie à l'enseignement aux sourds, se servit de cet alphabet pour enseigner la parole aux sourds.

D'innombrables expériences, déceptions et sondages l'amènent éventuellement à inventer le téléphone. Et, puisque cette découverte monumentale survint au début de sa carrière, il put explorer plusieurs autres théories.

À l'entresol, vous trouverez une rare collection de photographies dévoilant le côté intime de sa vie. Cette collection, réunie par Gilbert Grosvenor, a été offerte à Parcs Canada par la Société nationale de géographie. Gardiner Greene Hubbard, le beau-père de Bell fut le co-fondateur et le premier président de la Société. Bell lui succéda.

## L'EXPÉRIMENTATEUR

Une importante partie de cette salle d'exposition, nommée "Bell, l'expérimentateur", traite de ses travaux dans le domaine de l'aviation. Pendant une décennie, il a étudié les principes du vol en vue de déterminer les éléments nécessaires au vol propulsé. Ses expériences l'ont amené à établir des rapports avec nombre de jeunes et ardents pionniers de l'aviation. Ensemble, ils fondèrent l'Aerial Experiment

Association (Association d'épreuves aéronautiques). À Baddeck en 1909, l'un de leurs aéronefs, le "Silver Dart", piloté par J. A. D. McCurdy et muni d'un engin conçu par Glenn Curtiss, effectua à Baddeck le premier vol à moteur au Canada.

Parmi les contributions de Bell à la science médicale, l'on compte le "gilet à vide" (un prédécesseur du poumon d'acier), et la sonde chirurgicale, instrument d'usage répandu en métallographie avant l'avènement du rayon-X. L'invention de ce dernier appareil lui valut un doctorat honorifique de l'Université d'Heidelberg, en Allemagne. Dès 1903, des années avant



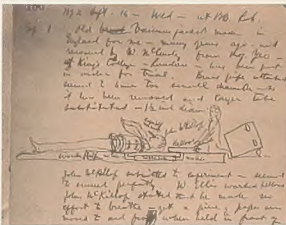
M. et Mme Bell et Dr. and Mrs. Bell.



Un des cerfs-volants / One of the kites.

son usage pratique, il a prévu l'emploi du radium dans le traitement des cancers enracinés.

Fervent humaniste, Bell était bouleversé par des récits de pêcheurs du Banc de Terre-Neuve, qui, séparés du ravitailleur, devaient passer plusieurs jours sans eau potable. Il consacra beaucoup de temps à la conception d'un appareil qui éliminerait de pareilles souffrances et il chercha des méthodes de transformer l'eau salée en eau douce et de condenser l'humidité de l'air, de l'haleine et du brouillard.



Les notes de Bell - "Gilet à vide".  
Bell's notes - "Vacuum Jacket".

Aucune biographie d'Alexander Graham Bell ne serait complète sans un chapitre sur son ingénieuse épouse, Mabel. Bell fit sa connaissance en 1873 lorsqu'elle était son élève à son école privée pour les sourds à Boston. Elle était sourde depuis son enfance, à la suite d'une attaque de scarlatine.

Source constante d'encouragement pour Bell, elle fut son inspiration dans plusieurs projets. En fait, c'est elle qui eut l'idée de l'Association d'épreuves aéronautiques et qui en finança les activités.

Animatrice sociale des plus actives, elle aida à mettre sur pied la bibliothèque locale, et l'association foyer-école de Baddeck (considérée comme la première au Canada). En 1891, elle fonda le Club des jeunes femmes de Baddeck, qui existe encore sous le nom de Club Alexander Graham Bell. De plus, elle avait l'entière responsabilité de la gestion du domaine Beinn Bhreagh et de toutes ses exploitations agricoles.

## LE SALON DE L'HYDRODROME

L'éminente carrière de Bell ne fut pas ralentie par la vieillesse. Vers la fin de sa vie, il s'intéressa active-



L'hydrodrome - HD-4 / The HD-4.

ment aux principes du génie maritime. En collaboration avec F. W. "Casey" Baldwin, Bell travailla à la mise au point de l'hydroglisseur qu'il appelait "hydrodrome". Les deux associés améliorèrent les devis de navires conçus pour voguer à la surface de l'eau, à l'aide d'une série de lames. Le succès vint avec le prototype HD-4. L'appareil en forme de cigare atteignit l'incroyable vitesse de 70 milles à l'heure (110 km/h), en 1919. Les restes de cet appareil ont été préservés et sont exposés dans ce salon aux côtés d'une maquette grandeur nature construite ici par le personnel de Parcs Canada. La maquette nous fait voir l'hydroglisseur de 1919.

## LE TOIT

Une tournée du parc serait incomplète sans avoir vu le panorama qui s'offre à partir du toit. Devant vous s'étend la baie de Baddeck et une partie des lacs Bras d'Or, vaste étendue d'eau salée à l'intérieur des terres. En hiver, la baie de Baddeck servit de piste d'atterrissage au "Silver Dart" et, en été, de terrain d'essai pour le HD-4. Le domaine Bell, à gauche, de l'autre côté de la baie, est toujours la propriété de la famille.

## BADDECK

Le parc historique national Alexander Graham Bell est situé dans le village de Baddeck. Les visiteurs y trouveront toute une gamme de services, y inclus un port de plaisance. Il y a aussi un service de traversier gratuit se rendant à l'île Kidston pendant l'été. Le palais de justice, au centre du village, marque le début et la fin du célèbre Cabot Trail. Pour un historique plus complet de la région, s'adresser aux Archives du comté de Victoria situées au Gilbert H. Grosvenor Hall.